

THESIS

MUNICH

1966

LANE MEDICAL LIBRARY
STANFORD UNIVERSITY
300 PASTEUR DRIVE
PALO ALTO, CALIF.

DIE BEHANDLUNG DER
HANDPHLEGMONE

Überprüfung der in den Jahren 1956-1964
an der Chirurgischen Universitätsklinik
behandelten Patienten

Elisabeth Blau

Aus der Chirurgischen Klinik der Universität in München

Direktor: Professor Dr. R. Zenker

Die Behandlung der

H a n d p h l e g m o n e

Überprüfung der in den Jahren 1956-1964 an der
Chirurgischen Universitätsklinik behandelten Patienten.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin
verfasst und einer Hohen Medizinischen Fakultät der

Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Elisabeth Blau

aus

München

München 1966

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München

Berichterstatter:	Priv.-Doz. Dr. F. RUÉFF
Mitberichterstatter:	Prof. Dr. R. ZENKER
Dekan:	Prof. Dr. R. ZENKER

Tag der mündlichen Prüfung: 21.6.1966

Inhaltsverzeichnis

Untersuchung des Krankenmaterials

1. Anzahl der Gesamtfälle (1956 - 1964)	Seite 1
2. Anzahl der Phlegmonen	Seite 3
3. Berufs- und Altersverteilung	Seite 5
4. Art der Verletzung	Seite 8
5. Jahreszeitliches Auftreten der Phlegmone	Seite 11
6. Verteilung auf rechte und linke Hand	Seite 12
7. Anzahl der Erstversorgung	Seite 14

B. Auswertung des Krankenmaterials

1. Einteilung und Symptome der verschiedenen Phlegmoneformen	Seite 15
2. Eigene Fälle und Operationsmethoden	Seite 17
3. Chemische Behandlung der Phlegmone	Seite 34
4. Weitere Behandlung der Phlegmone	Seite 39
5. Behandlungsdauer	Seite 40
6. Röntgenologische Befunde	Seite 43

C. <u>Nachuntersuchung</u>	Seite 45
D. <u>Zusammenfassung</u>	Seite 53
E. <u>Literaturverzeichnis</u>	Seite 55
F. <u>Verzeichnis der Zeichnungen</u>	Seite 57
G. <u>Lebenslauf</u>	Seite 58



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153513_0002

I.

An der Chirurgischen Universitätsklinik in München

wurden in den Jahren von 1956-1964 207736 Kranke behandelt,

davon 183475 ambulant

und 24261 stationär.

Auf die einzelnen Jahre verteilt, ergibt sich folgende

Tabelle:

Jahr	ambulant	stationär	gesamt
1956	16577	2251	18838
1957	16736	2116	18852
1958	17539	2104	19643
1959	16025	2359	18384
1960	18827	2501	21035
1961	25002	2759	28054
1962	23018	3228	26246
1963	24447	3375	27822
1964	25304	3568	28872

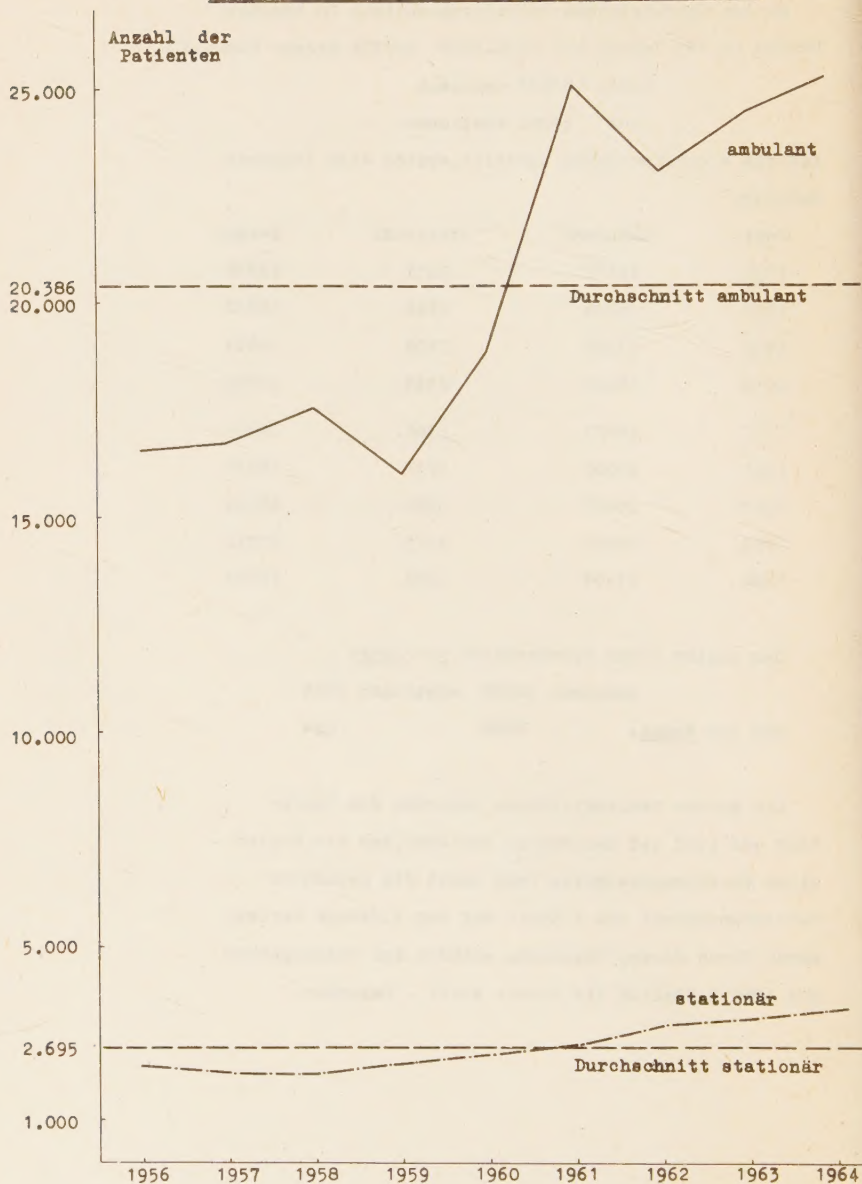
Das ergibt einen Durchschnitt pro Jahr:

ambulant 20386 stationär 2695

und pro Monat: 1699 224

Die grosse Zahlendifferenz zwischen den Jahren 1960 und 1961 ist dadurch zu erklären, daß der Beginn eines Verrechnungsjahres (und somit die gebuchten Patientenzahlen) vom 1. April auf den 1. Januar verlegt wurde! Durch diesen Umschwung enthält das Ordnungsbuch von 1960 lediglich die Monate April - Dezember.

Die Gesamtzahl der Patienten von 1956-1964,
aufgeteilt in ambulante und stationäre Behandlung

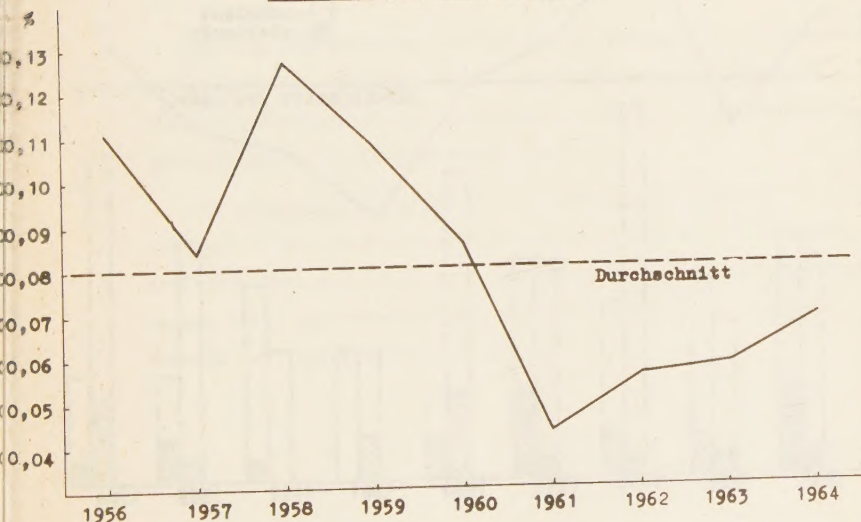


Von diesen 207736 Patienten wurden 163 mit einer Handphlegmone eingeliefert, das sind etwa 0,08% aller Krankheitsfälle. Das bedeutet, daß nur jeder 1274. Patient wegen einer Handphlegmone behandelt wurde.

Daraus ergibt sich - in Prozenten ausgedrückt - folgende Tabelle:

Jahr	Gesamtzahl	:	Phlegmone	=	%
1956	18838		21		0,111
1957	18852		16		0,084
1958	19643		25		0,127
1959	18384		20		0,108
1960	21035		18		0,086
1961	28054		12		0,043
1962	26246		15		0,056
1963	27822		16		0,058
1964	28872		20		0,069

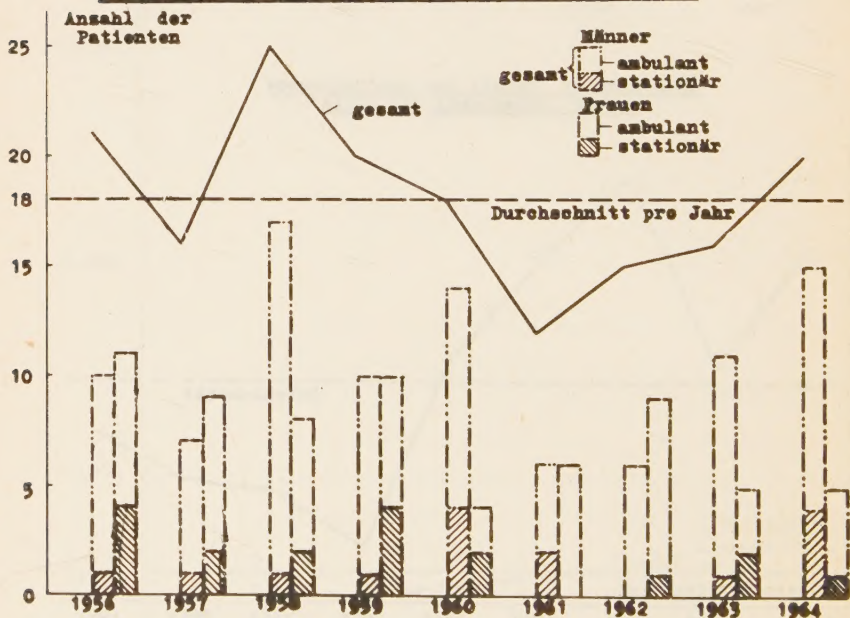
Prozentualer Anteil der Handphlegmone
an der Gesamtzahl der Fälle



Von den 163 Patienten, die die Klinik wegen einer Handphlegmone aufsuchten, waren 130 in ambulanter und 33 in stationärer Behandlung. Davon waren 96 Männer und 67 Frauen, das ergibt einen Durchschnitt von rund 18 Patienten pro Jahr. (14 Ambulant, 4 stationär).

Jahr	Männer amb.	stat.	Frauen amb.	stat.	gesamt
1956	9	1	7	4	21
1957	6	1	7	2	16
1958	16	1	6	2	25
1959	9	1	6	4	20
1960	10	4	2	2	18
1961	4	2	6	0	12
1962	6	0	8	1	15
1963	10	1	3	2	16
1964	<u>11</u>	<u>4</u>	<u>4</u>	<u>1</u>	<u>20</u>
	81	15	49	18	163

Verteilung der Handphlegmone in den einzelnen Jahren



III.

Es wird nun überprüft, ob gewisse Berufe oder ein bestimmtes Alter prädestiniert sind für die Ausbildung von Handphlegmonen:

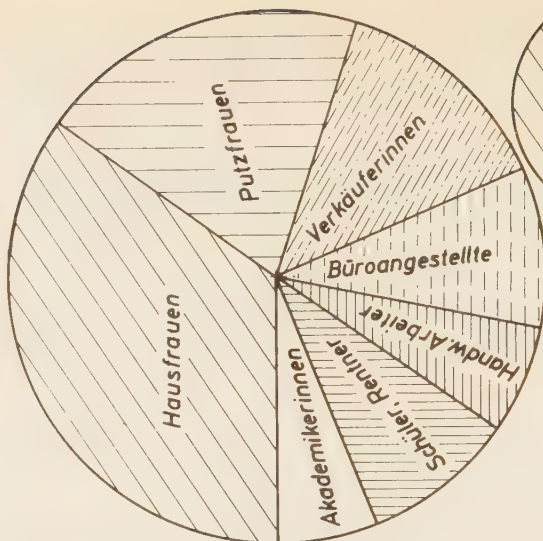
Die Vielzahl der Berufe zwingen zu einer groben Zusammenfassung von ähnlichen Berufszweigen; so wurden unter dem Begriff "Metallarbeiter" folgende Handwerker eingeteilt: Werkzeugmacher, Spengler, Monteure, Eisenbieger, Mechaniker; unter "Bauarbeiter": Maurer, Zimmerer, Schreiner; unter "Fleisch- und Fischkaufleute": Metzger, Fisch- und Wildbrehändler; und unter "handwerkliche Arbeiter": Schneider, Friseure, Buchbinder usw.

Man erkennt an der graphischen Darstellung bei den Männern, daß 1/3 aller Patienten Metallarbeiter waren (32), gefolgt von Bauarbeitern und landwirtschaftlichen Arbeitern (jeweils 11), Angestellten (10), Akademikern, Schülern und Rentnern (jeweils 9) und schließlich von Kaufleuten und handwerklichen Arbeitern mit je 7.

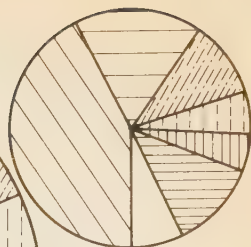
Bei den Frauen waren über 1/3 aller Patientinnen Hausfrauen (23), gefolgt von Putzfrauen (14), Verkäuferinnen (9), Büroangestellten, Schülerinnen und Rentnerinnen (jeweils 6), handwerklichen Arbeiterinnen (5) und Akademikerinnen (4).

Die Altersverteilung zeigt die höchste Patientenzahl zwischen 20 und 30 Jahren, nämlich 47. In den nächsten 10 Jahren sinkt die Zahl auf 23, um im 5. Jahrzehnt wieder auf 27 anzusteigen. Danach fällt die Patientenzahl kontinuierlich ab. Der jüngste Patient war 15, der älteste 75 Jahre.

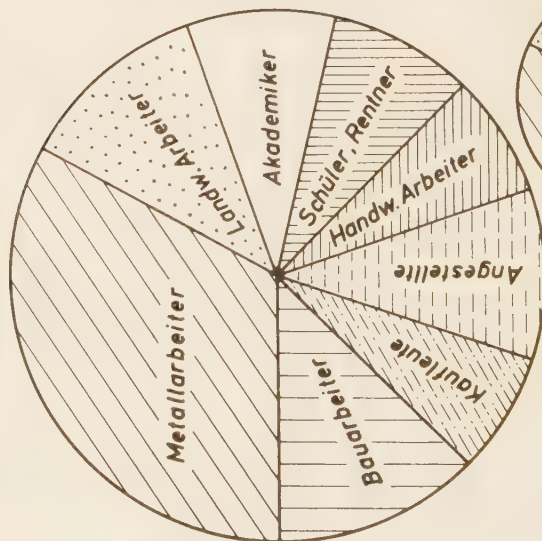
Berufe weiblich



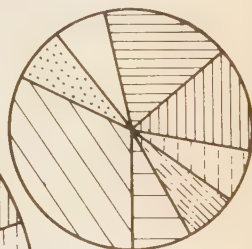
davon stationär:



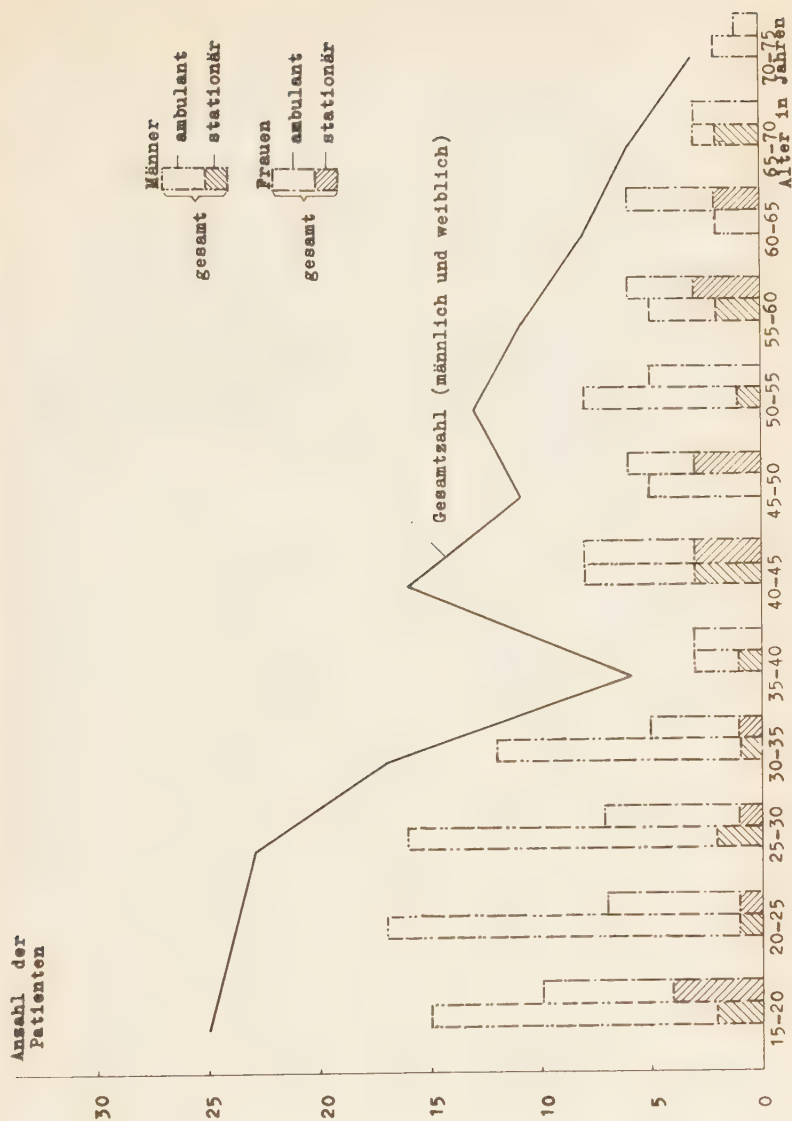
Berufe männlich



davon stationär:



Das Alter der Patienten, aufgeteilt in jeweils 5 Jahre



Durch welche Verletzungen und Bakterienstämme entstanden die verschiedenen Phlegmonen?

Schörcher und KLAPP geben an, daß die häufigsten Verletzungen Stiche mit Nadeln oder Dornen sind, oft auch in Verbindung mit einem Panaritium subcutaneum. Die Erreger sind Staphylokokken und Streptokokken.

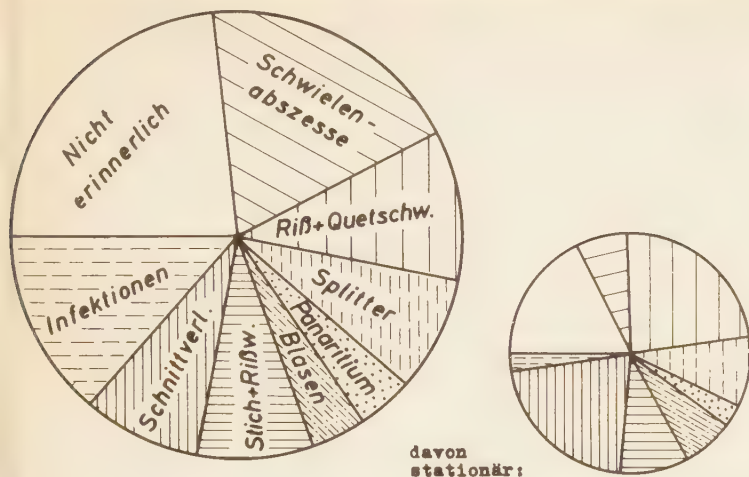
RITTER führt als häufigste Ursache Quetschwunden, Menschen- und Tierbisse an.

Die gefährlichsten Erreger sind für HELLNER -NISSEN die Streptokokken, für LEXER der Streptococcus pyogenes.

Bei unseren Patienten ergibt sich folgende Statistik:

Verletzung	ambulant	stationär	gesamt
Schwielenabszesse	30	2	32
Infektionen	21	1	22
Riß-und Quetschwunden	10	8	18
Splitterverletzungen	12	3	<u>15</u>
Biß-und Stichwunden	10	3	13
Schnitt-und Schürfw.	6	7	13
Blasen (Eiter, Blut)	4	2	6
Panaritien	<u>5</u>	<u>1</u>	<u>6</u>
	98	27	125
Eintrittspforte und-	<u>32</u>	<u>6</u>	<u>38</u>
Ereignis unbekannt	130	33	163

Durch welche Verletzung eine Phlegmone zustande gekommen ist

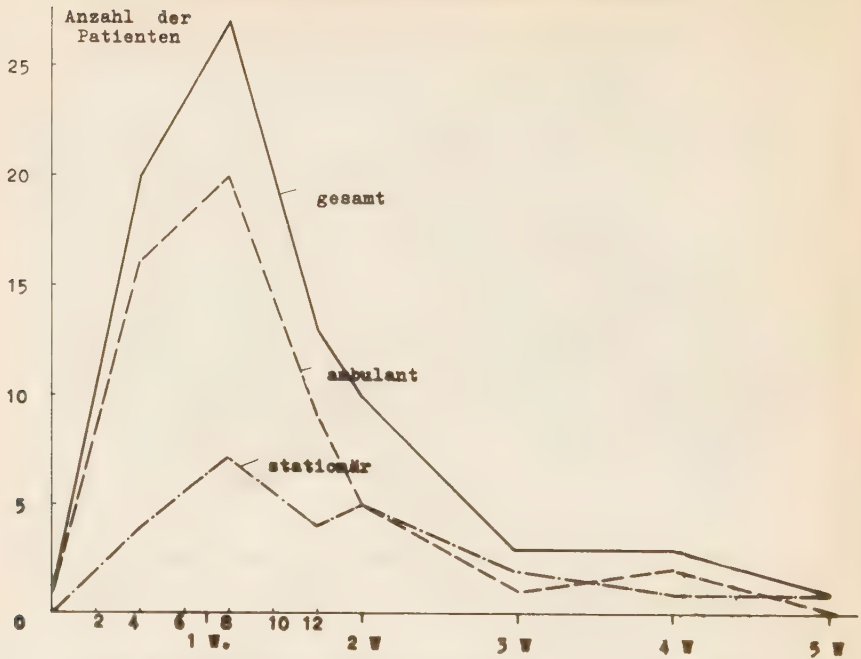


Aus Schwielenabszessen sind demnach am häufigsten Handphlegmone hervorgegangen, gefolgt von Infektionen (durch Haare, Insektenstiche, Furunkel). Bei den Splitterverletzungen waren besonders die Holz- und Knochensplitter gefährlich. Bei den Biß- und Stichverletzungen wurden am häufigsten Menschen- und Hundebisse und Verletzungen durch rostige Nägel genannt. Die schweren stationären Fälle entwickelten sich besonders aus Riß- und Quetschwunden, aber auch aus Schnitt- und Schürfwunden.

Die untersuchten Bakterienstämme teilen sich auf in:

- 45%: Staphylococcus aureus haemolyticus
- 9%: Staphylococcus aureus anhaemolyticus
- 9%: Proteus vulgaris
- 9%: diphtheroide Stäbchen
- 9%: Bakterien aus der Farbstoffbildnergruppe
- 19%: nach 48-std. Bebrütung: kein Wachstum.

Zeitdauer zwischen Verletzung — Phlegmone



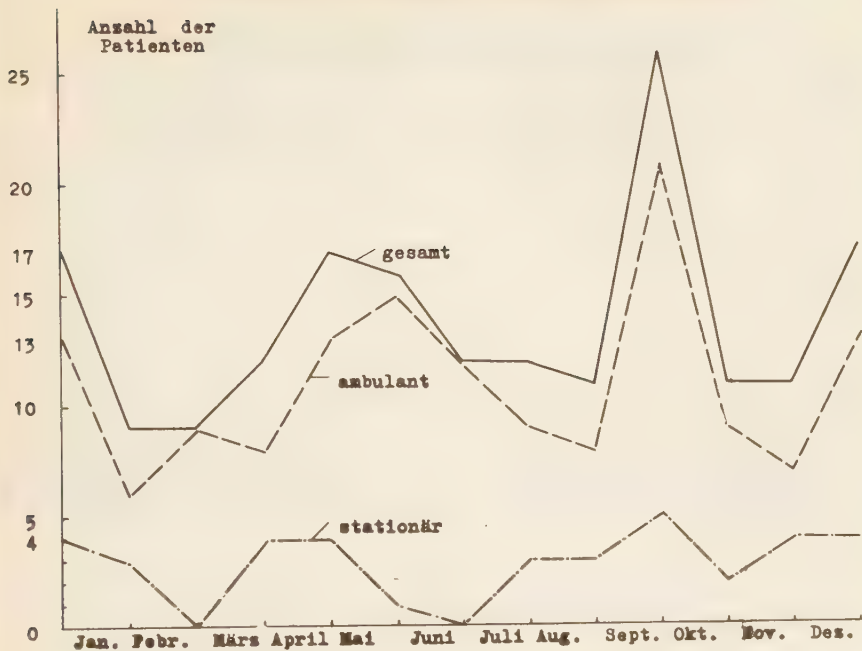
Zum Punkt: Zeitdauer zwischen Verletzung und Beginn der chir.

Behandlung wurden folgende Angaben gemacht:

Behandlung

Zeit nach Verletzung	ambulant	stationär	gesamt
1-4 Tage	16	4	20
5-8 Tage	20	7	27
9-12 Tage	9	4	13
nach 2 Wochen	5	5	10
nach 3 Wochen	1	2	3
nach 4 Wochen	2	1	3
nach 5 Wochen	-	1	<u>1</u>
			77

Nur 77 Patienten konnten sich an den Zeitpunkt der Verletzung erinnern, die meisten Angaben lagen zwischen dem 5. und 8.Tag.

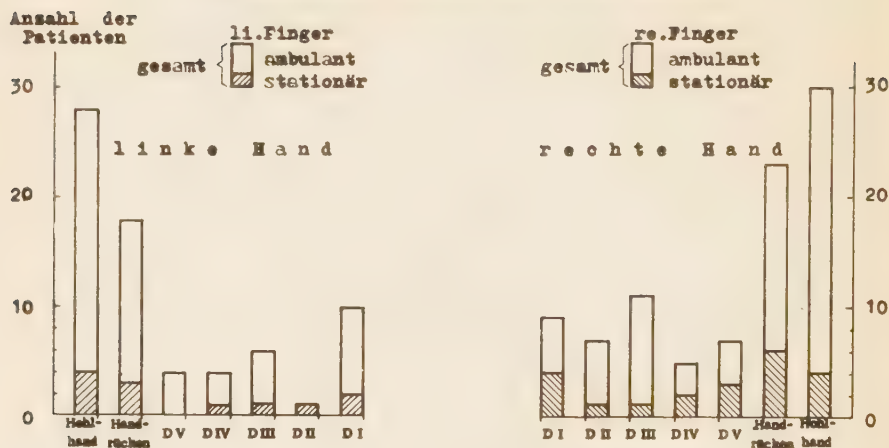
Vorkommen der Phlegmone in den einzelnen Monaten

Bei der Untersuchung, ob sich die Phlegmone in manchen Monaten häufen, hat sich folgende Tabelle ergeben:

Monat	ambulant	stationär	gesamt
Januar	13	4	17
Februar	6	3	9
März	9	-	9
April	8	4	12
Mai	13	4	17
Juni	15	1	16
Juli	12	-	12
August	9	3	12
September	8	3	11
Oktober	21	5	26
November	9	2	11
Dezember	<u>7</u>	<u>4</u>	<u>11</u>
	130	33	163

Ein klarer Höhepunkt liegt im Oktober, gefolgt vom Mai und Januar!

Die verschiedenen Ausgangspunkte der Phlegmone



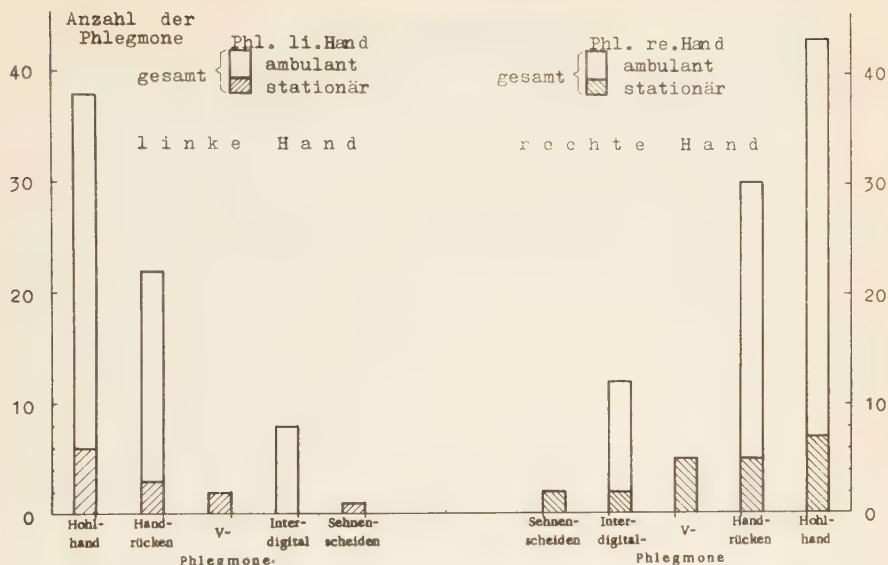
Bei der Zusammenstellung der verschiedenen Ausgangspunkte hat sich gezeigt, daß die rechte Hand öfter betroffen ist als die linke:

linke Hand: 71x

rechte Hand: 92x

<u>ges.</u>	<u>ambulant</u>	<u>stationär</u>		<u>ambulant</u>	<u>stationär</u>	<u>ges.</u>
			verteilt auf:			
10	8	2	D _I	5	4	9
1	-	1	D _{II}	6	1	7
6	5	1	D _{III}	10	1	11
4	3	1	D _{IV}	3	2	5
4	4	-	D _V	4	3	7
18	15	3	Handrücken	17	6	23
<u>28</u>	<u>24</u>	<u>4</u>	Hohlhand	<u>26</u>	<u>4</u>	<u>30</u>
71	59	12		71	21	92

Die einzelnen Arten der Phlegmone



Daraus haben sich folgende Arten von Phlegmonen entwickelt:

<u>linke Hand</u>			<u>rechte Hand</u>			
gesamt	ambul.	stationär	ambul.	stationär	gesamt	
38	32	6	Hohlhand-	36	7	43
22	19	3	Handrücken-	25	5	30
2	-	2	V-	-	5	5
8	8	-	Interdidi-	10	2	12
<u>1</u>	<u>-</u>	<u>1</u>	tal-			
71	59	12	Sehnenschei-	<u>-</u>	<u>2</u>	<u>2</u>
			den-			
			phlegmone	71	21	92

Erstversorgungen:

In 18 Fällen wurden Patienten vorbehandelt, bevor sie in die Ambulanz der Chirurgischen Klinik kamen.

Zweimal versuchten die Patienten selbst, mit einer Nähnadel einen Fremdkörper zu entfernen.

Von diesen 18 kamen 5 Kranke in ambulante, 13 jedoch in stationäre Behandlung; mit anderen Worten: über 1/3 aller schweren Fälle waren bereits vorincidiert!

In Teil B werden die Behandlungsmethoden und Heilverläufe genauer untersucht.

Zunächst eine Betrachtung über die verschiedenen Symptome:

I.

In der Literatur finden wir bereits im 2. Jahrhundert eine Erklärung von GALEN: "Phlegmone nennen wir jeden heißen, gewissermaßen feuerroten Zustand!"

BOERHAAVE schreibt im Jahre 1758: "Die Phlegmone hat auf Grund ihrer Ursache und der bewirkten Ähnlichkeit ihren Namen vom Feuer erhalten. Und sie besteht in einer Spannung des roten, arteriellen, in den kleinsten Gefäßen stockenden Blutes". KLAPP stellt die Diagnose Handphlegmone, wenn folgende Zeichen vorhanden sind: die Haut ist gerötet und geschwollen, die Finger - besonders D_{II}-D_{IV} - sind in starker Beugstellung und der Bewegungsschmerz ist ungewöhnlich groß.

Zur Sehnenscheidenphlegmone bemerkt RITTER, daß die leichte Flexion der Finger zur Entlastung der Sehnenscheide dient, die aktive Bewegung ausfällt, die Hand gerötet und prall geschwollen ist und die Haut darüber glänzend gespannt ist. SCHÖRCHER setzt hinzu, daß Finger oder Hand bei großer Spannung stellenweise blaß erscheinen.

Auch unsere Patienten zeigten jeweils Schwellung, Rötung, Druckschmerz und Bewegungsunfähigkeit an der betroffenen Hand, die Intensität und Lokalisation dieser Symptome je nach Art der Phlegmone:

Bei Erkrankung der Hohlhand wurden diese Krankheitszeichen oft begleitet von einem Handrückenödem, wobei in schweren Fällen eine blau-rote Verfärbung sichtbar war. In Umgebung eines Epitheldefektes bestand Druckschmerz, ebenso im Bereich der Beugesehnen. Manchmal strahlten die Schwellung und Rötung in alle Finger aus.

Bei einer Handrückenphlegmone wurden Fluktuation und kissenartige Schwellung mit Blauverfärbung des Handrückens beobachtet. Dabei waren $D_{II}-D_{IV}$ in Beugekontraktion fixiert und Schwellung und Rötung reichten oft bis in den distalen Unterarm.

Da die Sehnenscheiden von D_I und D_V bis unter das ligamentum carpi transversum reichen und sich dort berühren, sind bei einer V-Phlegmone die Schwellung, Rötung und Druckschmerz besonders über dem 1. und 5. Finger ausgeprägt. Das Handgelenk ist meist wulstförmig geschwollen, die Einschnürung rührt von dem unnachgiebigen ligamentum carpi transversum her.

Bei den Interdigital-Phlegmonen ist der Durchbruch von der Volar- zur Dorsalseite besonders begünstigt zwischen dem 1. und 2. Finger, weil dort das ligamentum natatorium weniger ausgebildet ist, und der musculus adductor pollicis keine derartig starke Trennung bildet wie die musculi interossei an der übrigen Hand.

Die Sehnenscheidenphlegmone prüft man nach SCHÖRCHER am besten mit einer Sonde, die man an der Oberfläche der teigigen Schwellung entlanggleiten läßt, denn die unter

starkem Druck (Eiter) stehende Sehne ist schon bei leichtester Berührung äußerst schmerzhaft.

Zu diesen Befunden gesellte sich bei vielen Patienten eine Entzündung der Lymphgefäße-bzw. Knoten in den betroffenen gebieten hinzu.

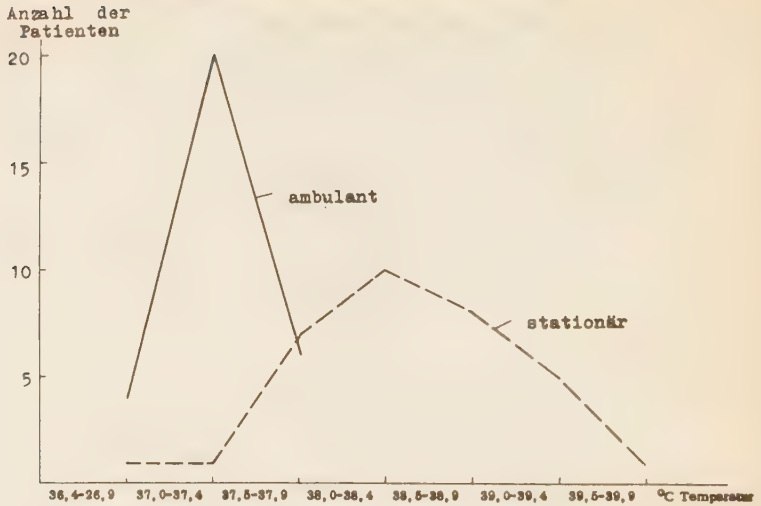
Sie traten bei folgenden Phlegmonen auf:

Art	Lymphangitis	Lymphadenitis
Hohlhand-	42 mal= 48%	3 mal= 4%
Handrücken-	15 mal=20%	6 mal=8%
V-	3 mal= 4%	3 mal=4%
Interdigital-	9 mal=12%	-
Phlegmone		
	69 mal= 84%	12 mal= 16%

In 14 Fällen trat schon spontan aus der Eintrittspforte Eiter hervor und zwar:

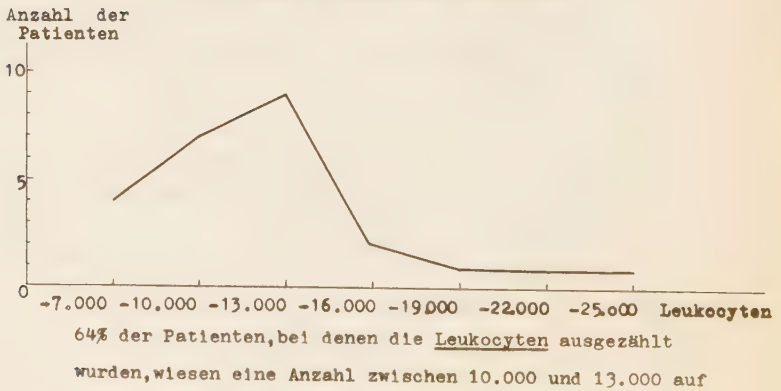
- 7x bei einer Handrückenphlegmone
- 5x bei einer Hohlhandphlegmone
- 1x bei einer Interdigitalphlegmone und
- 1x bei einer Sehnenscheidenphlegmone.

Temperaturen
der Patienten bei Behandlungsbeginn



Bei 66 Patienten wurden die Temperaturen bei Beginn der Behandlung überprüft: bei der Mehrzahl der ambulanten Fälle betrug sie etwa $37,5^{\circ}$ Celsius, bei den stationären zwischen 38° und 39° Celsius.

Leukocytenzahlen
der Patienten bei Behandlungsbeginn



III.

Die Operation soll nach KLAPP, SCHÖRCHER, LEXER, v. EHLERT und KANAVEL nur in Allgemeinnarkose und ESMARCHscher Blutleere vorgenommen werden. Auch bei unseren Patienten wurde die Vollnarkose bevorzugt - in 95% mit einem Chloräthylrausch (KANAVEL gibt Lachgas an), neuerdings auch mit Thiogenal und Brietal. Dagegen waren in den ersten 5 Jahren nur in 13% der Fälle eine Blutleere angegeben, in den letzten Jahren aber wird nahezu immer die Blutleere angelegt.

In der Literatur kann man einen Wandel der Operationsmethoden beobachten:

Um die Jahrhundertwende waren die Resultate sehr unbefriedigend. Bei den zu kleinen Incisionen kam die Eiterung trotz Drainage nicht zum Stillstand. Eine Sehnenscheide spaltete man in ihrer ganzen Länge, ohne Rücksicht auf die Bänder oder den oberflächlichen Hohlhandbogen! BERGMANN sah im langen Daumenbeuger eine besondere Gefahr: war der Sehnenscheidensack infiziert, so mußten alle Flexoren gespalten werden!

Im Jahre 1920 versuchte BIER eine neue Methode: Zwischen Incisionen auf den einzelnen Sehnenfächern ließ er Hautbrücken stehen, um so vor Austrocknung zu schützen. Um möglichst wenig Gewebe zu schädigen, verzichtete er auf die Drainage, ja sogar auf Antiseptica! Dafür ordnete er eine Staubbinde für 22 Stunden an.

KLAPP führte die bilaterale Incision an den Seiten der Phalangen ein, ebenso die Gummilasche statt der Tamponade.

LEXER empfiehlt, abwechselnd ein Fach rechts und ein Fach links zu öffnen.

V. EHLERT erzielte die besten Erfolge, indem er nur im proximalen Teil eines Fingers Doppelincisionen vornahm.

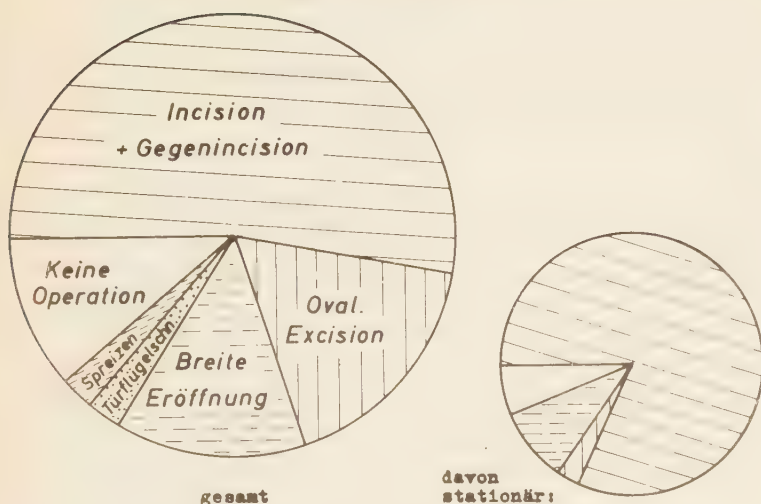
Die Operationsmethoden in der Chirurgischen Klinik teilen sich folgendermaßen auf:

Methode	ambulant	stationär	gesamt	%
Incision mit Gegeninc.	59	27	86	53%
Ovaläre Excision mit Ausräumen der Nekrosen	27	1	28	17%
breite Eröffnung	20	3	23	14%
Spreizen	4	-	4	2,5%
Türflügelschnitt	4	-	4	2,5%
keine Operation	$\frac{16}{130}$	$\frac{2}{33}$	$\frac{18}{163}$	11%

Seit einiger Zeit werden von den querverlaufenden Hautfalten kleine Querincisionen durch ein subcutan laufendes schmales Drain verbunden, besonders wenn die Erkrankung Metacarpale bis Endglied einschließt. Diese Fälle sind unter "Incision mit Gegenincision" aufgeführt.

Zu dem Punkt "keine Operation" sei bemerkt:
In 13 Fällen genügte eine konservative Behandlung (siehe S. 38) und 5 mal wurde eine Operation verweigert.

Die Operationsmethoden



Beispiele für die einzelnen Arten der Phlegmonen:

1. Hohlhandphlegmone:

KLAPP rät folgendes: nach einer ausgedehnten Incision geht werden mit einer Kornzange die Grenzen der Eiterung festgestellt und dort mehrfach gegenincidiert.

SCHÖRCHER incidiert zweimal von der Beuge-zur Streckseite, und zwar zwischen den Sehnen von D_{II} und D_{III} , und zwischen D_{IV} und D_V .

Beispiele aus der Chirurgischen Klinik:

Fall I.:

Patient, 42 Jahre: Hohlhandphlegmone rechts, ausgehend von einem Schwielenabszeß am 4. Finger; Querincision vom Hausarzt.

Aufnahmebefund nach 14 Tagen: Enorme Schwellung der rechten Hand, besonders über D_{III} und D_{IV}, starke Druckempfindlichkeit. Incisionswunden sind stark Eiter absondernd.

Therapie: Incisionen volar je seitlich am Grundgelenk von D_{IV}, wobei man von hier aus in einen gut fingerkuppengroßen Abszeß unter der Schwiele gelangt, von dem sich reichlich rahmiger Eiter entleert. Große Incision in der distalen Hohlhandlinie, dann seitlich in der Hohlhand interdigital. Sehnenscheiden der Beuger erscheinen glatt, nicht eröffnet.

2 Gummilaschen, Armschiene.

Guter Heilverlauf, nach 5 Tagen Entlassung in die Ambulanz.

Fall II:

Patient, 44 Jahre: Hohlhandphlegmone links. 3 Wochen zuvor stieß er sich einen Metallsplitter in den linken Mittelfinger, nach 8 Tagen Eiterung, nach 14 Tagen Klinikaufnahme.

Befund: D_{III} links stark geschwollen, in Mittel- und Grundglied große Druckschmerzhaftigkeit, bis in die Hohlhand ausstrahlend. Fingerknöchel- und Handrückenödem, deutliche Bewegungseinschränkung.

Therapie: Incisionen radial und ulnar an D_{III}, ebenso in der

Hohlhand in der Höhe des 2. und 4. Mittelhandknochens, eine weitere Incision im Handgelenksbereich; Gummilaschen, Schiene. Komplikationsloser Heilverlauf, nach 10 Tagen Entlassung.

2. Handrückenphlegmone:

SCHÖRCHER und KANAVAL spalten die Haut und Fascie des Handrückens in der ganzen Länge, dann folgt eine Incision von der Streck- zur Beugeseite, zwischen D_{II} und D_{III} und zwischen D_{IV} und D_V.

Fall III:

Patient, 32 Jahre: Bei einem Verkehrsunfall 5 Tage zuvor zog er sich eine Rißwunde am rechten Handrücken zu.

Befund: Bogenförmige, 12 cm lange eitrige Wunde, Handrücken stark geschwollen, sehr schmerzempfindlich. Seit 3 Tagen klopfende Schmerzen.

Therapie: Die Wunde wird mit einer Kornzange weit gespreizt, radiäre Incisionen in Höhe der Schwimnhautfalten, Gummilaschen, feuchter Schienenverband.

Nach 8 Tagen: Es hat sich eine subcutan gelegene Eitertasche gebildet. Die Hautbrücke wird gespalten, der Eiter entfernt.

Das Gleitgewebe der Strecksehnen ist zerstört. Es folgen

Gegenincisionen an medialer und lateraler Seite, Gummilaschen.

Nach 4 Tagen Entlassung auf eigene Verantwortung.

Fall IV:

Patient, 24 Jahre, Metzger: Eine 3 Wochen bestehende

Schürfwunde am rechten Handrücken.

Befund: Incisionswunde an der Eintrittspforte der ursprünglichen Verletzung, Excision, Gummilasche nach weiter proximal über Metacarpale IV gezogen, dort eine kleine Querincision. Der gesamte Handrücken ist gerötet und geschwollen.



Aufnahmebefund

Zustand nach Operation

am 1. postoper. Tag

Therapie: Nach 2 Tagen Operation in Allgemeinnarkose:

Die Incisionswunde wird verlängert zu einer Längsincision zwischen Metacarpale IV und V, sodann Längsincision ulnar von Metacarpale V, ebenso zwischen Metacarpale II und III, sowie I und II, jeweils 3-4 cm lang. Die Sehnenscheiden bleiben uneröffnet. Weiterhin Längsincisionen über dem dorso-radialen Handgelenksbereich, ebenso auf der dorso-ulnaren Seite.

Die Incisionen werden lancettförmig erweitert, dann ausgiebige Drainage sämtlicher Incisionsstellen untereinander, sowohl quer wie diagonal zu den entstandenen Gewebsbrücken. Es entleert sich massenhaft Eiter und trüb-seröse Flüssigkeit. Anschließend ein Oberarmschienenverband, mit Borwasser angefeuchtet.

Der Abstrich ergibt: *Staphylococcus aureus haemolyticus*.

Antibiotica: 2x250 mg Reverin/die
nach 8 Tagen: 300 mg Ledermycin/die

Bei jedem Verbandwechsel werden die Wunden mit FABRY-Spiritus, später mit DAKIN-scher Lösung gereinigt, gleichzeitig werden nach und nach die Drains entfernt.

Nach 16 Tagen sind alle Drains gezogen und die Wunden reizlos.

Nach 4 Wochen: Behandlung der Narben mit Cortison-haltigen Salben.

Abschließender Befund nach 6 Wochen: Funktion völlig hergestellt.



Zustand 5 Wochen nach der Operation

3. V-Phlegmone:

SCHÖRCHER gibt für diesen Fall folgende Beschreibung:
Incisionen an D_I und D_V , Fascienspaltung, anschließend die Sehne des musculus flexor pollicis vom Daumengrundglied gegen das Handgelenk freilegen. (Durchstoßen von der Beuge- zur Streckseite nur bei gleichzeitiger Phlegmone im Bereich der Daumenballenfascie).

Fall V:

Patientin, 27 Jahre: Vor 4 Tagen beginnende Schmerzen im rechten Daumen, Verstärkung der Schmerzen, die bis in die Hohlhand ausstrahlten.

Befund: Rechter Daumen angeschwollen, heiß und gerötet, hoch druckschmerzhaft. Die Rötung reicht bis in die Hohlhand und Unterarm. Druckschmerz über der Sehnenscheide von D_V , punktförmige Eiterfistel über der Beugeseite des Daumenendglieds sichtbar.

Therapie: Medio-laterale Incisionen an Innen- und Außenseite von D_I , Gummilaschen im End- und Grundglied. Es entleert sich viel Eiter. Daumenballenschnitt und Eröffnung der Sehnenscheide der Beugesehne: darin befindet sich gelblicher Eiter. Gegenincision im t. Zwischenknochenraum auf der Streckseite und Einziehen einer durchgehenden Gummilasche. Eröffnung des Paeonaeschen Raumes am Unterarm mit Längsschnitt über Speiche und Elle, es entleert sich viel Eiter. Gummilaschen. Eröffnung der Sehnenscheide von D_V , unverändert. KRAMERSchiene
Komplikationsloser Verlauf, Entlassung nach 12 Tagen in die Ambulanz.

Fall VI: Patientin, 62 Jahre: sie verletzte sich 3 Tage zuvor mit einem Dorn am rechten Daumen. Mit Hilfe einer Nähnadel versuchte sie den Dorn zu entfernen.

Befund: Der Daumen ist blaß, leif und druckschmerzhaft, Schmerzen auch in D_V.

Therapie: Incisionen an den Volarseiten von D_I und D_V, zwei weitere Incisionen in der Hohlhand und eine im distalen Drittel des Unterarms, Volarseite. Gummilaschen, Schiene.

Nach 3 Tagen: Es hat sich ein Handrückenödem gebildet.

Entlassung nach weiteren 24 Tagen, Daumenfunktion wiederhergestellt, das Ödem hat sich zurückgebildet.

4. Interdigitalphlegmone:

Fall VII:

Patientin, 44 Jahre: Seit 9 Tagen Entzündung an der Digitalfalte D_{III}-D_{IV} rechts, vom Hausarzt vorincidiert.

Befund: Gesamte Hand geschwollen, mit starker Rötung der Grundglieder des 3. und 4. Fingers, über Digitalfalte ziehend. Handrücken ist rötlich verfärbt und hinterläßt beim Ein-drücken Dellen. Nekrosen über der alten Incisionsstelle zwischen 3. und 4. Finger.

Therapie: Incisionen dorsal und volar über dem Bereich der ausgeprägten Nekrose, es entleert sich massenhaft rahmiger Eiter. Nach Entfernung der nekrotischen Gewebsteile, die medial-lateral an den Grundgliedern bis auf die Sehnen, Gefäße und Nerven reichen, werden mit der Kornzange die Weichteile der Hohlhand gespreizt, in die oberflächliche Hohlhandloge ein gezogen und mit einem scharfen Löffel ausgekratzt. Ausgiebige Drainage, Oberarmschiene.

Guter Heilverlauf, nach 25 Tagen Entlassung.

Fall VIII:

Patient, 47 Jahre: Stahlspäneverletzung an der linken Hand.
Befund nach 4 Tagen: Zwischen D_I und D_{II} ist eine hirsekorn-
große Einstichöffnung sichtbar, aus der sich auf Druck dünn-
flüssiges Sekret entleert. Starke Schwellung, schmerzhaftes
Bewegungseinschränkung im Daumengrundgelenk.

Therapie: Auf beiden Seiten des Daumengrundgliedes wird
breit incidiert, wobei sich zeigt, daß die Eiternekrosen bis
auf die Thenarmuskulatur reichen. Auch auf der Streckseite
des Daumengrundgliedes quillt auf Druck Eiter hervor. Auf
Volar- und Dorsalseite wird incidiert und gegenincidiert,
Gummilaschen, Schiene.

Nach 14 Tagen wird der Patient zum Hausarzt überwiesen.
Die Funktion ist zu 90 % wiederhergestellt.

5. Sehnenscheidenphlegmone:

KLAPP empfiehlt Schnitte in der Mitte zwischen volarer und
ulnarer, bzw. radialer Seite, danach Eingehen in die erkrankte
Sehnenscheide von einer Seite. Sie wird in entsprechender
Länge gespalten, dann stößt man auf die andere Seite durch,
um eine Gummilasche einzuziehen zu können.

SCHÖRCHER rät zu kleinen Einschnitten an der Sehnenscheide
(5-6mm), um diese gegen Austrocknung zu schützen. Er warnt
vor Gazestreifen, da Drucknekrosen der Sehnen entstehen
können.

Fall IX:

Patient, 69 Jahre, Wildbrethändler! Verletzung mit einer
Drahtklammer an der rechten Hand, nach 7 Tagen vom Hausarzt
vorincidiert.

Befund: Ovaläre Rißwunde an rechter Daumenkuppe, seitlich eine 3 cm lange Incisionswunde. Der Daumen ist in Beugestellung, die aktive Streckung ist aufgehoben. Die Haut ist gerötet und leicht spiegelnd. Parese an D_{II} und D_{III}.

Therapie: Fensterförmige Öffnung der Sehnenscheide im Daumengrundglied, es entleert sich trübes Exsudat. Ulnare Gegenincision und Durchziehen einer Gummilasche. Einführen einer dünnen Sonde durch das Sehnenscheidenfenster zum Anfang des Daumenballens und bogenförmiger Hautschnitt um den Daumenballen herum. Freilegung und Längsspaltung der Sehnenscheide am Daumenballen, erneut trübes Exsudat. Eine Sonde wird in Richtung Vorderarmabschnitt vorgeschoben und an der radialen Kante des Vorderarms neu eröffnet. Nach Beiseitedrängen der Muskeln und unter Schonung der Nerven und Gefäße stößt man auf das sackförmige Ende der radialen Sehnenscheide. Der Paronäsche Raum ist ohne Eiter, aber nach Eröffnung der Sehnenscheide entleert sich reichlich Eiter. Ulnare Gegenincision, Gummilasche, dorsale Gipschiene.

Nach 10 Tagen stationäre Entlassung.

Nachbehandlung: 6 Monate, bis dahin 100% arbeitsunfähig.

Fall X:

Patient, 25 Jahre:

Befund: Sehnenscheidenphlegmone am 5. Finger rechts, mehrfach vorincidiert.

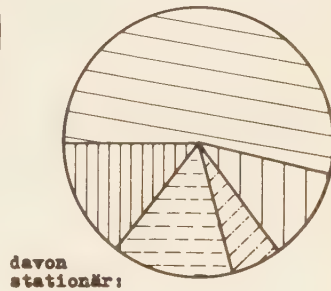
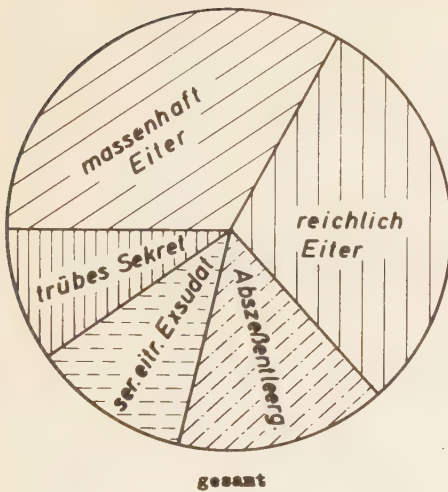
Therapie: Die Incisionsstellen werden erweitert, die Sehnenscheide eröffnet. In mittlerer Hohlhandbeugefalte werden

beiderseits der Sehne zwei weitere Incisionen angelegt und Gummilaschen eingezogen. Bogenförmiger Schnitt im Bereich des Kleinfingerballens, überall entleert sich reichlich trübes Exsudat, auch aus der eröffneten Sehnenscheide. Deshalb wird auch der Denersche Raum eröffnet. Am Unterarm, entlang der Enden von Radius und Ulna, werden jeweils 4 cm lange Incisionen angelegt und von radial nach ulnar eine Gummilasche gezogen, ebenso von ulnar zur Hohlhandmitte. Entlassung nach 15 Tagen in ambulante Behandlung.

Insgesamt mußte 14 mal nachincidiert werden, da sich in diesen Fällen eine erneute Eiteransammlung bemerkbar machte, das sind also 8,5% der Fälle.

Die Sekretion aus der Wunde hörte in den meisten Fällen 4-6 Tagen nach der Operation auf, nur 11 mal dauerte es über 8 Tage, bis sich kein Eiter mehr aus den Incisionsstellen entleerte.

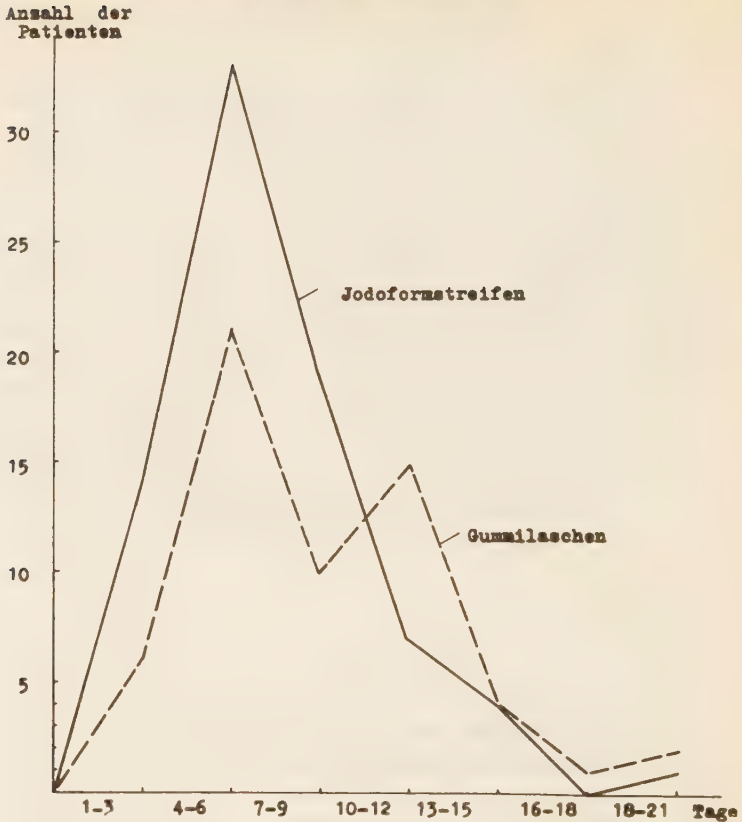
Was sich aus der Wunde entleerte



In 52 Operationsberichten wurde beschrieben, was sich aus der eröffneten Wunde entleerte:

Beschreibung	ambulant	stationär	gesamt
massenhaft Eiter	7	10	17
reichlich Eiter	14	2	16
Abszeßentleerung	7	1	8
serös-eitriges Exsudat	3	3	6
trübes Sekret	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>5</u>
	33	19	52

Zeitdauer zwischen
Operation und Drainageentfernung



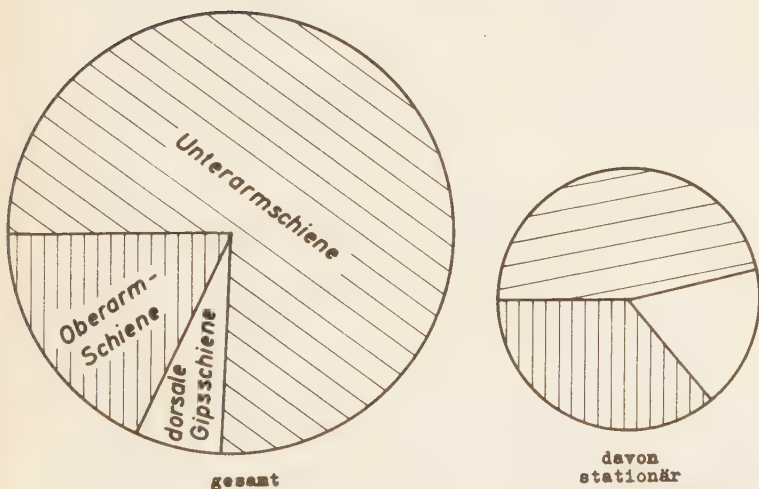
In 95% aller operierten Fälle benutzte man eine Drainage, um Wundsekret oder Eiter nach außen abzuleiten. Als Drainagematerial dienten Gummilaschen und einfache Gaze- oder Jodoformstreifen.

Die Wunden wurden solange drainiert, bis die Gefahr einer fortschreitenden Infektion gebannt war.

Das ergibt-jeweils in 3 Tage aufgeteilt-folgende Tabelle:

Tage zw. Operation u. Entfernung	Gummilaschen	Streifen
1-3	6	14
4-6	21	33
7-9	10	19
10-12	15	7
13-15	4	4
16-18	1	0
19-21	2	1

Die Arten der Ruhigstellung



98% der Patienten (160) bekamen ruhigstellende Verbände.

wofür sich die Drahtleiterschiene nach KRAMER besonders dafür eignete.

Dazu nachstehende Tabelle:

Arten der Schienen	ambulant	stationär	gesamt
Oberarmschiene	17	12	29
Unterarmschiene	106	15	121
Gipsschiene	<u>4</u>	<u>6</u>	<u>10</u>
	127	33	160

Die Oberarm- und Gipsschienen wurden im Durchschnitt nach 6 Tagen entfernt, die Unterarmschienen dagegen nach 10 Tagen.

Auch SCHÖRCHER belästigt die Schiene nur so lange, bis die akute Entzündung vorüber ist. KANAVEL empfiehlt, das Handgelenk und die Finger in Funktionslage zu schienen:

Finger leicht gebeugt, Hand in ausgestreckter Position, und zwar so gedreht, daß die Beugeseite des Daumens gegenüber der Beugeseite von DII zu liegen kommt.

V. VOLKMANN und BIER lagern die Hand hoch, um Ödeme zu verhindern.

V.

Chemotherapeutica und Antibiotica:

1. Die Sulfonamide:

Sie wurden in den Jahren 1956 und 1957 in Form von SUPRONAL angewandt, doch die Nebenerscheinungen (Magen-Darmstörungen) waren erheblich. Es kam zu Erbrechen, Schwindel, wechselnden Durchfällen, sowie zu Haut- und Schleimhautreaktionen. Bessere Erfahrung hat man mit den neuen Sulfonamidpräparaten gemacht, da sie kleinere Dosen verlangen und eine Depotwirkung besitzen.

2. Die Penicilline: und Streptomycin:

Sie wurden in Form von SUPRACILLIN (eine Kombination von Penicillin und Streptomycin), FORTECILLIN und AQUACILLIN verabreicht, aber in den letzten Jahren verdrängt von den

3. Tetracyclinen:

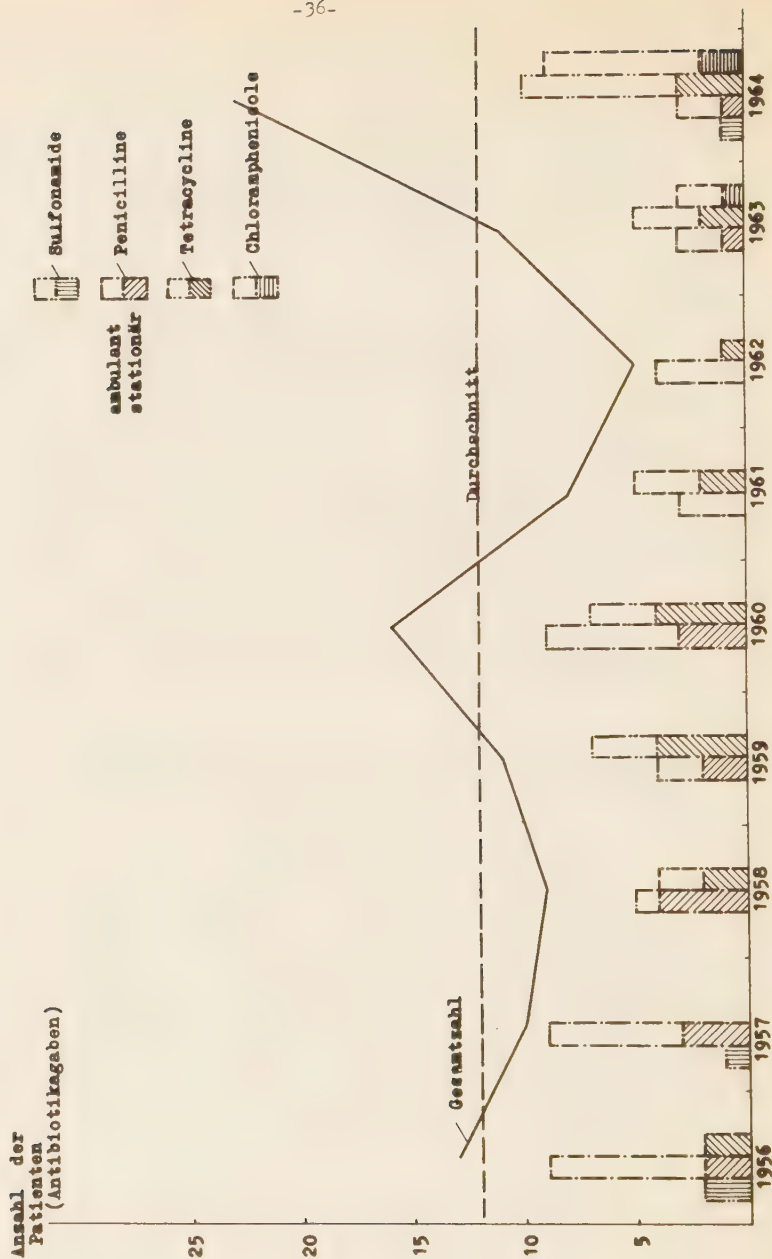
Diese Breitband-Antibiotica gab man als REVERIN, ACHROMYCIN, AUREOMYCIN und SIGMAMYCIN, bei schweren Infektionen sogar als Stoßtherapie.

4. Die Chloramphenicole:

Sie haben in den letzten beiden Jahren viel an Bedeutung gewonnen, sie wurden in Form von PARAXIN und LEUKOMYCIN gegeben.

Die folgende Tabelle veranschaulicht die Verabreichung von Chemotherapeutica und Antibiotica in den einzelnen Jahren:

Jahr	Sulfonamide		Penicilline		Tetracyc.		Chloramph.		ges.
	amb.	stat.	amb.	stat.	amb.	stat.	amb.	stat.	
1956		2	7	2		2			13
1957		1	6	3					10
1958			1	4	2	2			9
1959			2	2	3	4			11
1960			6	3	3	4			16
1961			3		3	2			8
1962			4			1			5
1963			2	1	3	2	2	1	11
1964	1		2	1	7	3	7	2	23
	<u>4</u>		<u>33</u>	<u>16</u>	<u>21</u>	<u>20</u>	<u>9</u>	<u>3</u>	<u>106</u>



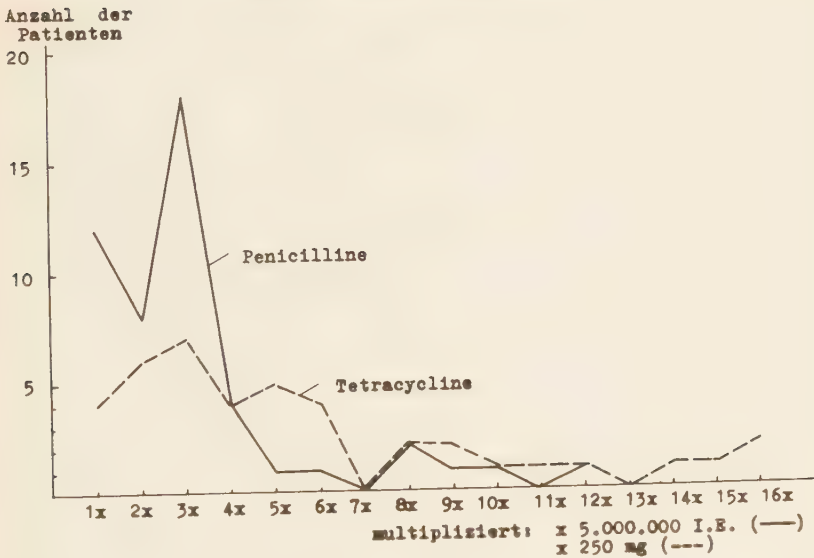
GLOSSER beherrschte die Infektion bei einer subaponeurotischen Phlegmone bei intraarterieller Penicillinsgabe innerhalb 24 Stunden.

Die notwendige Dosis wird heute mit

250 mg /die Tetracyclin oder
500.000-1 Mill.^{I.E.}/die Penicillin

als ausreichend angesehen.

Verabreichte Antibioticamengen
bei den einzelnen Patienten



Die gebräuchlichsten Dosierungen bei den einzelnen

Patienten waren insgesamt: Tetracycline: 2-6 mal 250mg

Penicillin: 1-4 mal 5.000.000 I.E.

Weitere Behandlungsmethoden:

1. Feuchte Umschläge:

KANAVEL empfiehlt warme Borwasserverbände,

SCHÖRCHER erzielt eine bessere Durchblutung durch Alkoholverbände.

In der Chirurgischen Klinik wurden bei 60 Patienten feuchte Umschläge angelegt, wobei man mit Alkohol und Hyzum die besten Erfolge erzielte.

2. Handbäder:

in Kamille oder Kaliumpermanganat und Spülungen in Penicillinlösungen, FABRY oder RIVANOL wurden bei 50 Kranken vorgenommen, nachdem die akute Entzündung nach vorgenommener Incision abgeklungen war.

V. EHLERT bevorzugt PRONTOSIL-Spülungen, und

KANAVEL die DAKIN'sche Lösung.

3. Entzündungshemmende Salben (ICHTHYOL, GRAUE Salbe)

finden bei 31 Patienten vor und nach der Incision Anwendung.

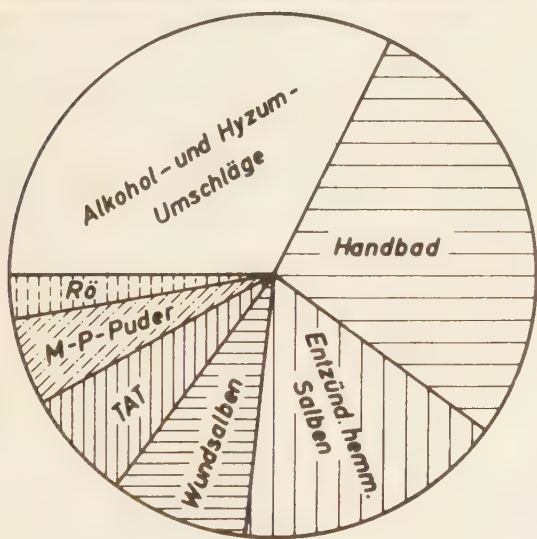
4. Unter "Wundsalben" sind BEPANTHEN-, Lebertran-, PERUBALSAM-, PARAXIN- und AUREOMYCIN-Salben eingeordnet, sie wurden 15 mal bei großflächigen Schmierinfektionen verschrieben.

5. Bei 13 Patienten war die Verletzung noch so frisch, daß Tetanus-Antitoxin geimpft wurde.

6. Der M-P-Puder (MARFANIL-PRONTALBIN) wurde bis im Jahre 1959 11 mal verwendet, danach aber abgesetzt, weil die positive Wirkung nicht ausreichend erschien.

7. Bei 6 Patienten versuchte man eine bessere Heilung zu erzielen, indem man die operierte Hand einer Röntgenbestrahlung aussetzte.

Heil-Mittel für die anschließende Therapie



VI.

Die Behandlungsdauer (Ohne Nachbehandlung!):

Die 163 Handphlegmone, die in der Chirurgischen Klinik behandelt wurden, beanspruchten insgesamt 2943 Tage, das ist ein Durchschnitt von 18,0 Tagen pro Patient!

BARCLAY verzeichnet einen Durchschnitt von 19,7 Tagen und KANAVEL in leichten Fällen 11,02,

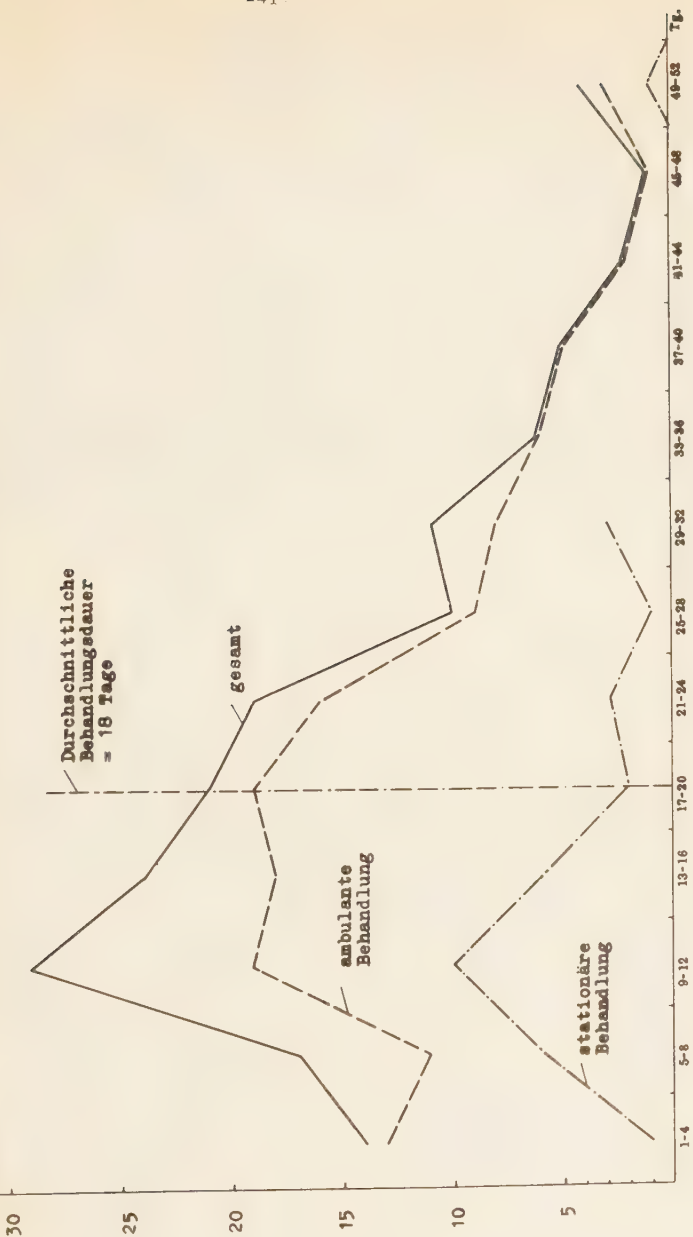
in schweren jedoch 31,5 Tage!

Der Übersicht halber wurde folgende Tabelle in jeweils 4 Tage aufgeteilt:

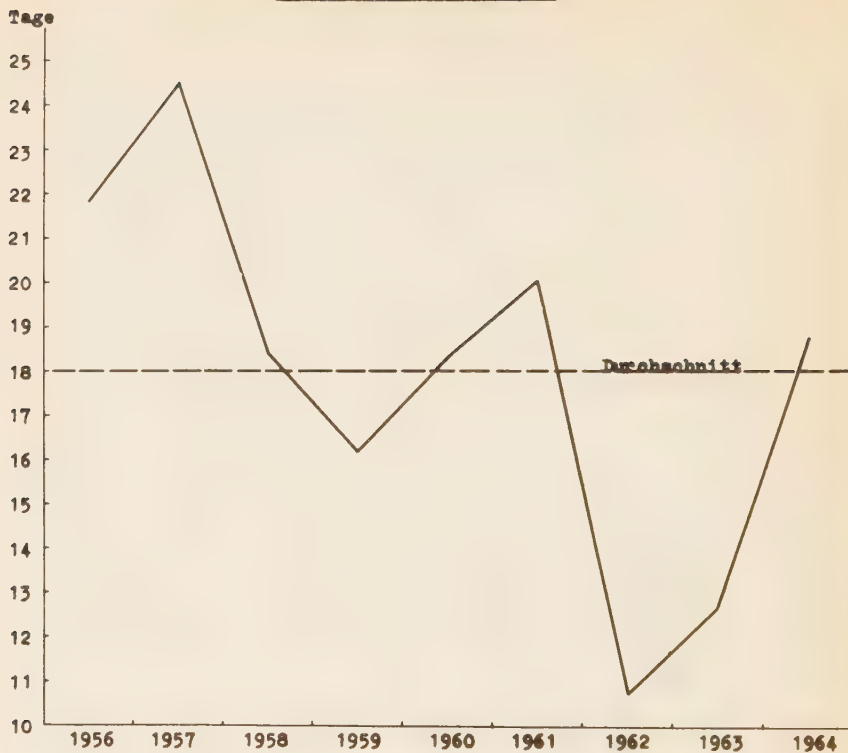
Behandlungstage	ambulant	stationär	gesamt
1-4	13	1	14
5-8	11	6	17
9-12	19	10	29
13-16	18	6	24
17-20	19	2	21
21-24	16	3	19
25-28	9	1	10
29-32	8	3	11
33-36	6	-	6
37-40	5	-	5
41-44	2	-	2
45-48	1	-	1
49-52	<u>3</u>	<u>1</u>	<u>4</u>
	130	33	163

Dauer der Behandlung

Anzahl der Patienten



Durchschnittliche Behandlungsdauer
in den einzelnen Jahren



Die durchschnittliche Behandlungsdauer in den einzelnen Jahren ergibt nachstehende Tabelle:

Jahr	Behandlungstage	:	Phlegmone	=	Durchschnitt (Tage)
1956	457		21		21,8
1957	329		16		24,5
1958	459		25		18,4
1959	325		20		16,2
1960	330		18		18,3
1961	240		12		20,0
1962	162		15		10,8
1963	203		16		12,7
1964	<u>375</u>		<u>20</u>		<u>18,7</u>
9 Jahre:	2943	:	163	=	18,0

VII.

Röntgenbefunde nach der Behandlung:

8 Patienten wurden nach Abschluß der Behandlung geröntgt und es ergaben sich folgende Befunde:

- a) Sudeck I-II
- b) geringe arthrosis deformans
- c) Randostitis im capitulum metacarpale III
- d) mäßiger Sudeck im Bereich des 5.Fingers
- e) Panaritium ossale und articulare am capitulum metacarp.III
- f) beginnende Ostitis im capitulum metacarpale II
- g) Osteomyelitis im Basisbereich metacarpale III
- h) allgemeine chronische Osteoporose

Die Nachbehandlung:

KLAPP und KANAVEL raten zur aktiven und passiven Bewegung, sobald die Gefahr einer Verbreiterung der Infektion vorbei ist und die Schmerzen es zulassen, denn:

"Die anatomische Wiederherstellung ohne Erhaltung der Funktion ist von geringem Wert!" (KANAVEL)

In Fällen mit mittleren bis schweren Bewegungseinschränkungen benötigten die Patienten Krankengymnastik, und zwar konnte man damit beginnen (bisweilen noch bei gering offenen Incisionsstellen, aber nach Abklingen der Schwellung und sonstigen entzündlichen Erscheinungen):

Tage nach der Operation

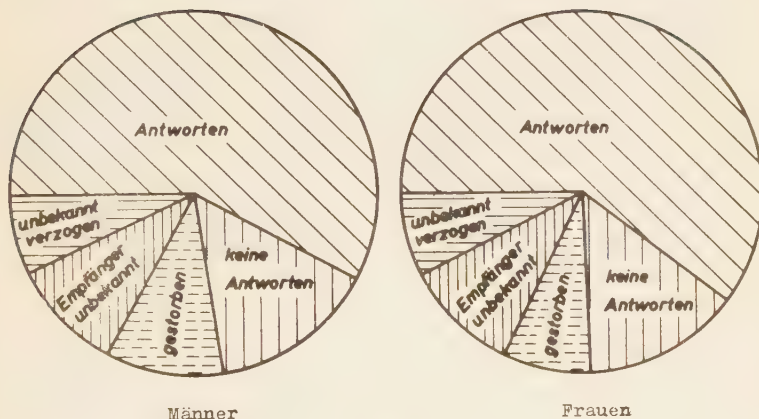
10-20	bei 44% der Patienten
20-30	bei 40% der Patienten
über 30	bei 16% der Patienten

Die Endbefunde (nach einer Zeit von 6 Wochen bis 3 Monaten)
teilen sich auf in:

Funktion wieder hergestellt:	48%
Mangelnder Faustschluß:	24%
Amputation, Exartikulation:	12%
Erwerbsminderung über 20%:	16%

Teil C:

Eigene Untersuchungen:



Die Nachuntersuchung wurde in Form von Fragebögen durchgeführt, bei denen die Patienten 10 Fragen beantworten mußten.

Insgesamt wurden 161 Patienten angeschrieben.

Die Rücksendungen teilen sich auf in:

	Männer	Frauen	gesamt
Antworten	57	40	97
verstorben	10	5	15
Empfänger unbekannt	8	7	15
Unbekannt verzogen	6	5	11
keine Antwort	14	9	23
	<u>95</u>	<u>66</u>	<u>161</u>

Frage 1:

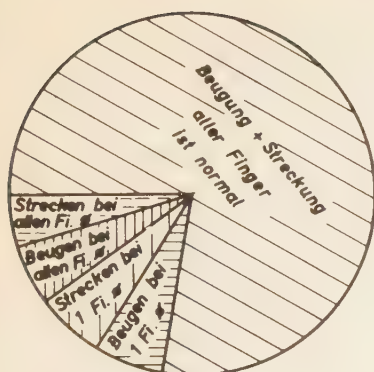
Können alle Finger bis zum Handballen gebeugt werden?

Antwort	Männer	Frauen	gesamt	%
Ja	44	34	78	81%
1 Finger kann nicht gebeugt werden	7	5	12	13%
alle können nicht gebeugt werden	6	1	7	6%
			<u>97</u>	

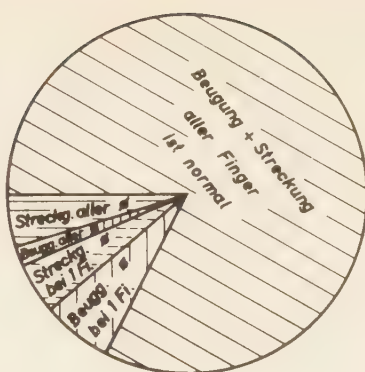
Frage 2:

Können alle Finger völlig gestreckt werden?

Antwort	Männer	Frauen	gesamt	%
Ja	45	32	77	80%
1 Finger kann nicht gestreckt werden	7	4	11	12%
alle können nicht gestreckt werden	5	4	9	8%
			<u>97</u>	



Männer



Frauen

Frage 3:

Die Farbe der verletzten Hand gegenüber der gesunden?

Antwort	Männer	Frauen	gesamt	%
kein Unterschied	48	33	81	83%
erscheint mehr rot	6	2	8	8 1/2%
erscheint mehr blau	3	5	8	8 1/2%
			97	

Frage 4:

Das Gefühl der verletzten Hand?

Antwort	Männer	Frauen	gesamt	%
normal	38	29	67	69%
Pelzigkeit: schwach	5	6	11	12%
stark	12	3	15	15%
kein Tastgefühl	2	2	4	4%
			97	

Frage 5:

Wie ist die Kraft in der verletzten Hand gegenüber der gesunden?

Antwort	Männer	Frauen	gesamt	%
gleich	42	25	67	70%
vermindert	11	12	23	24%
wesentlich schlechter	4	3	<u>7</u>	6%
			97	

Frage 6:

Wie ist die Narbenbildung?

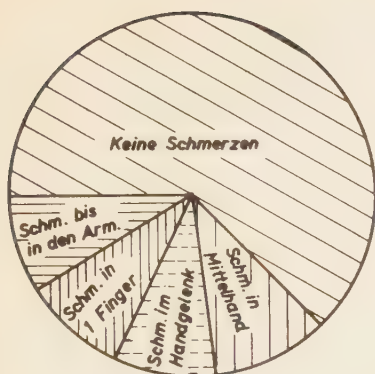
Antwort	Männer	Frauen	gesamt	%
kaum sichtbar	11	9	20	20%
schwach	31	25	56	58%
stark	15	6	<u>21</u>	22%
			97	

Frage 7:

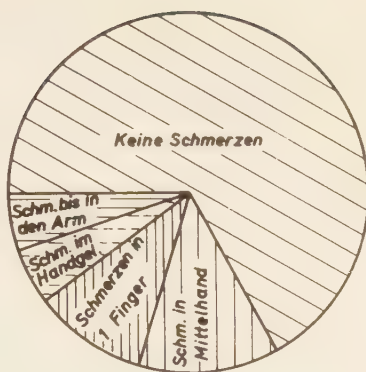
Haben Sie noch Schmerzen, wenn ja, wann und wo?

Antwort	Männer	Frauen	gesamt	%
nein	36	27	63	66%
in 1 Finger	5	4	9	9%
im Handgelenk	5	2	7	6%
in der Mittelhand	6	5	11	13%
bis in den Arm	5	2	<u>7</u>	6%
ausstrahlend			97	

Nach Angaben der Patienten treten die Schmerzen nur nach Überanstrengung oder bei Wetterwechsel auf!



Männer



Frauen

Frage 8:

Beweglichkeit im Handgelenk?

Antwort	Männer	Frauen	gesamt	%
normal	44	33	77	80%
etwas eingeschränkt	8	5	13	14%
schlecht	5	2	7	6%
			97	

Frage 9:

Ist die Hand oder der Finger geschwollen, wenn ja, wann?

Antwort	Männer	Frauen	gesamt	%
nein	43	32	75	77%
nach längerer Tätigkeit	14	8	22	23%
			97	

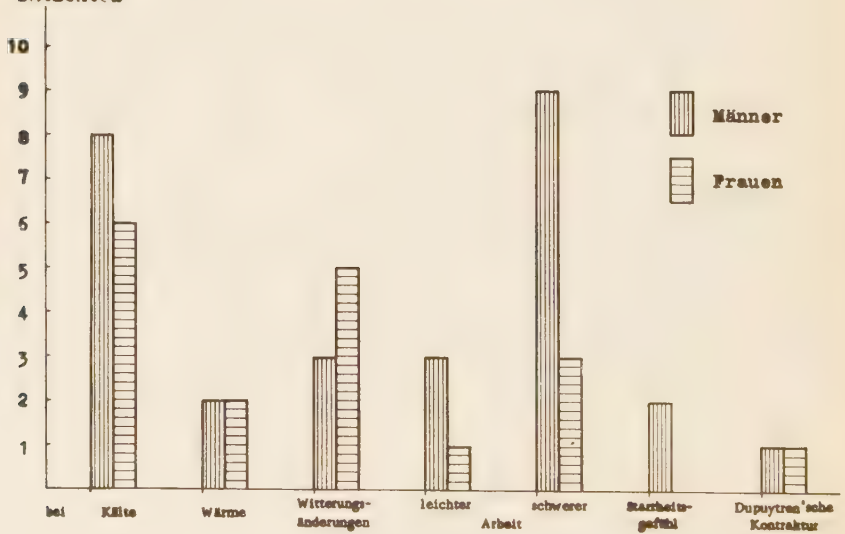
Frage 10:

Sonstige Beschwerden?

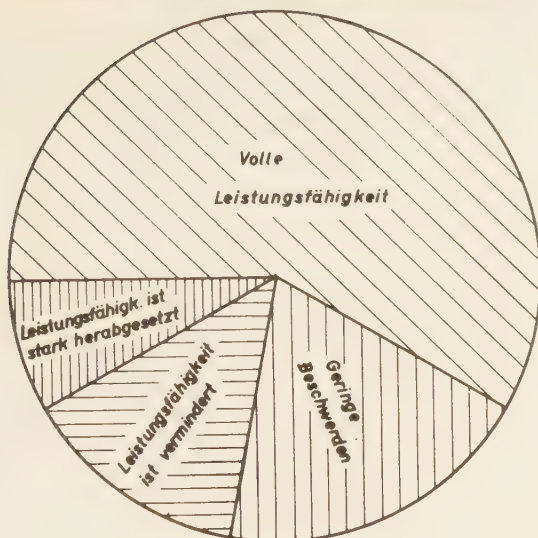
Antwort	Männer	Frauen	gesamt	%
keine	29	22	51	53%
bei Kälte	8	6	14	14%
bei Wärme	2	2	4	4%
bei Witterungsänderg.	3	5	8	8%
bei leichter Arbeit	3	1	4	4%
bei schwerer Arbeit	9	3	12	13%
Starrheitsgefühl nach längerer Arb.	2		2	2%
DUPUYTREN'sche Kontraktur	1	1	2	2%
			97	

Die bleibenden Beschwerden

Anzahl der
Patienten



Leistungsfähigkeit nach Behandlungsende



Die Leistungsfähigkeit nach Beendigung der Behandlung:

Von den 97 Patienten, die die Fragebögen beantwortet haben, sind 56 voll leistungsfähig, das sind 58%.

19 mal wurden "leichte Beschwerden" angegeben (Pelzigkeit- oder Kältegefühl), mit anderen Worten:

78% der Patienten, die an einer Handphlegmone erkrankten, können wieder in gewohnter Weise ihrer Arbeit nachgehen.

Bei 14 Patienten ist die grobe Kraft- besonders nach längerer oder bei schwerer Arbeit- herabgesetzt. somit wurde die

volle Leistungsfähigkeit nicht mehr erreicht.

Schließlich sind 8 Patienten durch Versteifung oder Amputation des erkrankten Fingers oder Hand derart gehindert, daß sie nur schwer oder unvollkommen ihre Arbeit erfüllen können.

III.

Zusammenfassung:

Es wurden 163 Handphlegmone aus den Jahren 1956-1964 untersucht, das waren 0,08% aller Krankheitsfälle an der Chirurgischen Universitätsklinik; in den Jahren 1963-64 ist ein leichter Anstieg der Phlegmone festzustellen.

Von den 96 Männern und 67 Frauen, die an einer Handphlegmone erkrankten, benötigten rund 20% stationäre Behandlung.

Die häufigste Berufsangabe lautete: Metall- und Bauarbeiter, bzw. Hausfrau und Putzfrau. Die Altersverteilung zeigte einen Höhepunkt zwischen 20 und 30 Jahren.

Die häufigste Ursache für die Entstehung einer Phlegmone waren Schwielenabszesse und Infektionen, gefolgt von Riß- und Quetschwunden; der meistgenannte Bakterienstamm: *Staphylococcus aureus haemolyticus*.

Die Zeitdauer zwischen Verletzung und Beginn der Symptome einer Phlegmone betrug in der Mehrzahl 5-8 Tage. Bei der Frage nach dem Vorkommen dieser Handinfektionen in den einzelnen Monaten lag der Oktober klar an der Spitze.

Die rechte Hand war öfter betroffen als die linke, die Reihenfolge nach dem häufigsten Auftreten: Hohlhand-, Handrücken-, Interdigital-, V- und Sehnenscheidenphlegmone.

In Teil B werden die Behandlungsmethoden untersucht: Zuerst sind die einzelnen Phlegmone mit ihren typischen Symptomen gegenübergestellt, danach folgen Beschreibungen von den verschiedenen Operationsmethoden. Die schlechten Resultate um die Jahrhundertwende entstanden durch die

zu kleinen Incisionen oder durch die Spaltung der Sehnen in ihrer ganzen Länge. Heute erzielt man bessere Ergebnisse, indem man ausgiebig und gründlich incidiert und gegenincidiert, die betroffene Sehne jedoch nur fensterförmig öffnet!

Sobald die Sekretion aus den Operationswunden nachgelassen hatte, entfernte man die Drainagen, meistens zwischen dem 4. und 6. Tag.

In den ambulanten Fällen wurden in der Regel Unterarmschienen zur Ruhigstellung benutzt, bei den schweren stationären Handinfektionen jedoch Oberarm- oder Gipsschienen.

Immer häufiger entschließt man sich zu einer kombinierten Behandlung (chirurgisch und chemotherapeutisch), wobei besonders bei den Tetracyclinen und Chloramphenicolen ein starker Anstieg zu verzeichnen ist, während die Sulfonamide kaum mehr Verwendung finden.

Sehr bewährt für die weitere Behandlung haben sich feuchte Umschläge, Handbäder und Wundsalben. So beträgt die durchschnittliche Behandlungsdauer der Handphlegmone nunmehr 18 Tage!

Mit der Nachbehandlung und Krankengymnastik konnte man 2-4 Wochen nach der Operation beginnen, die Endbefunde sind in 65% befriedigend!

In Teil C werden die Nachuntersuchungen angeführt. Von den 161 angeschriebenen Patienten kamen 97 Antworten zurück, die ausgewertet wurden:

Bei 81% der Patienten ist die Beugung und Streckung normal
32% haben Schmerzen bei Überanstrengung.
53% sind völlig beschwerdefrei!

L i t e r a t u r a n g a b e n

- | | |
|-----------------|--|
| Barclay, A. | Infected hands treated with
systemic penicillin
Brit. med. J. 1949, 175 |
| Bardenheuer | Panaritium tendinosum
Ges. der Naturforscher und Ärzte,
1900, 67 |
| Becker | Eitrige Entzündung der Melkerhände
Zbl. Chir. 1930, 15 |
| Bergmann, v. E. | Behandlung der Panaritien
Z. ärztl. Fortbild 1904 |
| Bichat, X. | Allgemeine Anatomie |
| Bier, A. | Hyperämie als Heilmittel
Münchn. med. Wschr. 1921, 34 |
| Buzello, A. | Die Infektionen in der Chirurgie |
| Domagk, G. | Pathol. Anatomie und Chemotherapie
der Infektionskrankheiten |
| Ehlert, v. | Beitrag zur Behandlung von Sehnen-
scheideninfektionen
Chirurg 272, 1948 |
| Glosser | Intraarterial injection of penicillin
for infections of the extremities
J. amer. med. Assoc. 128, 1945 |
| Hellner, Nissen | Lehrbuch der Chirurgie |
| Hohmann, G. | Hand und Arm, München 1949 |
| Iselin, M. | Chirurgie die Hand, Stuttgart 1959 |
| Kanavel | Infections of the hand |

- Klapp,R. Vervollkommnung der Schnittführung
Zbl. Chir. 1931
und Schnitte und Drainagen bei Eiterungen
Med. Welt 1929
- Klapp, R. Das Panaritium, Leipzig 1953
- König Spezielle Chirurgie
- Kuschinsky Die moderne Arzneibehandlung
- Lexner,E. Lehrbuch der Allgemeinen Chirurgie
und Wundinfektionen
Münchn.med.Wschr.1934
- Paracelsus: Medizinische Schriften
- Ribbert,H. Die Bedeutung der Entzündung
Bonn,1905
- Ritter Zur Entstehung der eitrigen
Sehnenscheidenentzündung
Zbl.Chir.47,1947
- Schörcher,F. Septische Chirurgie
- Schmitt Allgemeine Chirurgie
- Stich-Bauer Lehrbuch der Chirurgie
- Walter,A. Antibiotica-Fibel, . Stuttgart 1954
- Webster Anwendung von Penicillin bei
akuten Infektionen der Hand
Lancet 2,1947,610
- Wolmann,M. Entzündung, Heidelberg,1962
- Virchow,R. Handbuch der speziellen Pathologie
und Therapie,Band I
Erlangen,1854

Es ist mir eine grosse Ehre, Herrn Oberarzt
Dr. F. Rueff für die Übernahme des Referates danken
zu dürfen.

Vorliegende Arbeit entstand auf Anregung von
Herrn Dr. Sixt und wurde ausgeführt in der
Chirurgischen Universitätsklinik.

Für die stets freundliche und geduldige Unter-
stützung bei der Durchführung der Arbeit spreche
ich Herrn Dr. Sixt meinen aufrichtigen Dank aus.

Verzeichnis der Zeichnungen:

	<u>Seite</u>
1. Die Gesamtzahl der Krankheitsfälle	2
2. Prozentualer Anteil der Handphlegmone	3
3. Verteilung Männer : Frauen	4
4. Berufe	6
5. Altersverteilung	7
6. Verletzungsursache	9
7. Zeitdauer zwischen Verletzung und Phlegmone	10
8. Vorkommen in den einzelnen Monaten	11
9. Ausgangspunkte der Phlegmonen	12
10. Arten der Phlegmonen	13
11. Temperaturen der Patienten	18
12. Leukocytenzahlen der Patienten	18
13. Operationsmethoden	21
14. Entleerungen aus den Operationswunden	31
15. Zeit bis zur Drainage-entfernung	32
16. Arten der Ruhigstellung	33
17. Verabreichung der Antibiotica/ Jahr	36
18. Verabreichte Antibioticamengen	37
19. Heilmittel für die anschließende Therapie	39
20. Dauer der Behandlung	41
21. Durchschn. Behandlungsdauer/ Jahr	42
22. Antworten der Patienten	45
23. Beweglichkeit in den Fingern	47
24. Schmerzen in der verletzten Hand	49
25. Bleibende Beschwerden	50
26. Leistungsfähigkeit nach Behandlungsende	51

Lebenslauf

Die Verfasserin der vorliegenden Arbeit wurde am 29. April 1941 in Hildburghausen als Tochter des Privatdozenten Dr. phil. Erich-Günther Blau geboren. Sie besuchte von 1947 bis 1951 die Volksschule in München und von 1951 bis 1960 die St. Anna-Oberrealschule in München, wo sie 1960 die Reifeprüfung bestand. Seit 1960 studiert sie an der Universität in München, wo sie 1963 die ärztliche Vorprüfung ablegte. Am 20.6.1966 bestand sie das medizinische Staatsexamen.

